Mengenilla n. g. Chobautii n. sp.

Eine neue Strepsiptere aus Nordafrika.

Mitgeteilt von

Karl Hofeneder S. J.



Bereits seit einiger Zeit mit einer Zusammenstellung unserer derzeitigen Kenntnisse über Strepsipteren beschäftigt, wobei naturgemäß die einschlägige Literatur sehr genau studiert werden mußte, wandte ich mich bezüglich bibliographischer Fragen unter anderem auch an Herrn Dr. A. Chobaut in Avignon. Herr Dr. Chobaut war nicht nur so freundlich, mir in zuvorkommendster Weise auf meine Anfragen zu antworten, sondern sandte mir auch aus seiner Sammlung ein Strepsipterenmännchen, das bereits im Jahre 1896 in Ain Sefra (Algier) gefangen worden war, mit der Bitte die Species zu bestimmen. Da ich bei näherem Zusehen fand, daß es sich nicht bloß um eine neue Art, sondern auch um eine neue Gattung handle, in dem ich mit der Lupe sogar Klauen zu sehen glaubte, so bat ich Herrn Chobaut um die Erlaubnis, über sein einziges Exemplar nach Erfordernis verfügen zu dürfen. Nachdem dies Herr Chobaut in liebenswürdigster Weise gestattet hatte, war ich in der Lage, das Exemplar durch vorsichtiges Aufweichen so weit zu präparieren, daß eine einigermassen genügende Beschreibung möglich wurde.

Da ich in nicht allzulanger Zeit auch die Resultate anderer Untersuchungen über Strepsipteren zu veröffentlichen gedenke, so sei es mir schon jetzt an dieser Stelle gestattet, meinen hochverehrten Lehrern, den Herrn Pro-

fessoren Dr. K. Heider und Dr. K. W. v. Dalla Torre für ihre vielfachen liebenswürdigen Unterstützungen und wertvollen Anregungen meinen aufrichtigsten und ergebensten Dank auszusprechen. Auch dem Herrn Adjunkten des zoologischen Institutes, Dr. A. Steuer, bin ich zu großem Danke verpflichtet.

Mengenilla n. g. Chobautii n. sp. ♂

Character genericus:

Pedes tarsis quinque distincte ungulatis.

Antennae sex-articulatae, articulo tertio, quarto, quinto lateraliter productis.

Länge des Leibes mit Einschluß der Antennen 4,5 mm, Breite bei ausgespannten Flügeln ungefähr 6,5-7 mm.

Farbe im allgemeinen hellbraun; dunkelbraun sind der Kopf und einzelne Randpartien der thorakalen Chitinplatten. Abdomen und Beine sind hellgelb, die Augen tief dunkelbraun, die Flügel milchweiß, nur die stärksten Adern sind etwas gelblich.

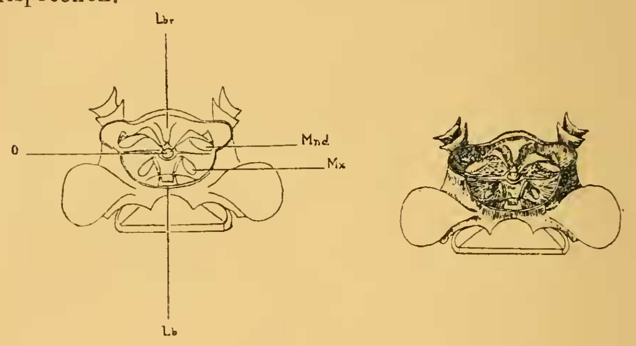
Kopf ungefähr doppelt so breit als lang. Der Kopfschild (clypeus) anscheinend von der Stirne nicht durch Nähte getrennt, von vorne gesehen eine Rinne bildend und spitz nach unten und vorne ausgezogen (Fig. 1). Auf der Rückenseite des Kopfes ist eine schwache Zeichnug (Fig. 2), welche möglicherweise die Trennungsnaht zwischen Stirne und Scheitel bildet. Der Hinterrand des Kopfes ist in der Mitte mit einem halbkreisförmigen Ausschnitt und an den Seiten mit zwei spitzen, nach rückwärts gerichteten Fortsätzen versehen (Fig. 2 und 4). Am Kopf vorne und oben, neben dem ausgeschnittenen Kopfschild zwei Ausschnitte zur Einlenkung der Antennen, und an den Seiten Ausschnitte für die großen, sitzenden Augen.

Augen sehr stark vorgequollen, von ungefähr elipsoidischer Form. Ihre Längsachse steht senkrecht zur Körperachse (Fig. 1 und 2). Ungefähr 50 Einzelaugen.

Dieselben sind von einander getrennt, haben einen starken Rand und sehr stark konvexe Linsen (Fig. 5 und 1). Nach rückwärts gegen den Körper gerichtet liegt in jedem Ommatidium ein helles halbmondförmiges Feld, links von demselben sind ungefähr 15—20 sehr kleine bei hoher Einstellung intensiv aufleuchtende Kreise zu sehen (Fig. 5). Es ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen, welcher Struktur diese Gebilde entsprechen. Auch wäre es wegen der mangelhaften Präparation nicht unmöglich, daß diese Bildungen im Leben gar nicht oder nicht in der von mir gesehenen Weise vorhanden sind. Haare zwischen den einzelnen Ommatidien fehlen hier entweder vollständig oder sind verschwindend klein.

Antennen sechsgliedrig. Die ersten zwei Glieder becherförmig, die drei folgenden nach innen und etwas nach unten gewendet, in Lamellen ausgezogen, das letzte, sechste Glied von ungefähr gleicher Länge wie die Lamellen. Das letzte Glied liegt der vorhergehenden Lamelle (des fünften Gliedes) in ähnlicher Weise an wie bei Xenos und Stylops (Fig. 1, 2, 3). Die Lamellen des 3., 4., 5. Gliedes und das 6. Glied sind von ihrer Insertion an eingebuchtet und an der Spitze der einzelnen Glieder ist diese Einbuchtung etwas überwachsen. Ob diese Einbuchtungen auf der Ober- oder Unterseite oder auf beiden Seiten liegen, ließ sich nicht sicher feststellen. Jedenfalls sind sie in der Ansicht von oben und unten bei relativ gleich hoher Einstellung in gleicher Deutlichkeit zu sehen (Fig. 3). Es könnten diese Einbuchtungen auch Schrumpfungserscheinungen von allerdings auffallender Regelmässigkeit sein. Alle Fühlerglieder sind mit Ausnahme der zwei ersten und der basalen Teile aller übrigen mit sehr kleinen Hautsinnesorganen dicht besetzt, die aber keine bei einigen anderen Formen beobachtete genauere Struktur zeigen (Fig. 3. c). Die bei anderen Strepsiptern vorkommenden Haare sind nur an den Basalteilen vorhanden; an den übrigen Teilen sind dafür breite kurze und an der Spitze

stark lichtbrechende Borsten sehr zerstreut zu sehen. Gegen die Basis des vierten Gliedes liegt auf der Unterseite eine tiefe Einsenkung, welche von Chitinrändern umgeben ist, die mit den Rändern des Gliedes in Zusammenhang stehen (Fig. 3, b). Es könnte dies möglicherweise die Insertionsstelle irgendeines, an beiden Fühlern abgebrochenen Anhangsgebildes sein. Die in der Fig. 3 angegebene Lage des Fühlers, daß nämlich die ersten Lamellen von der Seite und die letzten von oben, bezw. unten zu sehen sind, ist bei beiden Fühlern vollständig gleich und dürfte deshalb der im Leben eingenommenen Lage ungefähr entsprechen.



Textfigur.*)

O. Mund, Lbr. Oberlippe, Mnd. Mandibeln, Mx. Maxillen, Lb. Unterlippe. Vergr. 35.

Mundteile wie gewöhnlich bei Strepsipteren in der Unterseite des Kopfes versenkt; die Mundöffnung liegt in dieser Einsenkung auf einem kleinen Kegel. Deutlich entwickelt sind zwei Mandibeln und zwei Maxillarpalpen. Die Mandibeln sind im Verhältnis zu anderen Formen lang, nicht gegeneinander, sondern nach abwärts gerichtet und nur

*) Diese Figur wurde nachträglich eingeschoben, da Fig. 4 der Tafel bei der Reproduktion zu stark verkleinert und deshalb undeutlich wurde. Die im Text folgende Bezeichnung „Fig. 4“ ist deshalb besser auf die obige Textfigur zu beziehen.

an der Spitze etwas gegen die Mundöffnung gekrümmt. (Fig. 1 und 4. In letzterer Figur erscheinen die Mandibeln, weil von unten gesehen, bedeutend verkürzt.) Neben der Insertionsstelle der Mandibeln ist die Kopfkapsel ziemlich tief ausgeschnitten (Fig. 1). Die Basis der Mandibeln ist von einem Häutchen besonders nach vorne und den Seiten umwachsen, das von unten gesehen besonders nach vorne stark absteht und an seinem Ende etwas chitinisiert ist (Fig. 1 und 4). Die Maxillarpalpen sind zweigliedrig, dünn und ziemlich kurz und wie bei anderen Formen dicht mit feinen Härchen besetzt. Die Mundöffnung ist nach vorne etwas spitzig ausgezogen und von einer deutlichen Chitinleiste umgeben, welche sich quer über den Mundkegel zwischen Mandibeln und Palpen bis zu den Rändern fortsetzt, welche das eingesenkte Mundfeld umgeben (Fig. 4). Ober der Mundöffnung liegt ein kleiner Höcker, dessen Insertion sich nicht deutlich angeben läßt. Er reicht bis an die obere Spitze der Mundöffnung, wo er deutlich chitinisiert ist (Fig. 4). Dieser Höcker ist wahrscheinlich der Rest einer Oberlippe. An der gegenüberliegenden Unterseite des Mundfeldes, anscheinend ganz anschliessend an die chitinöse Umrandung desselben, liegt ein kleines chitinisiertes Gebilde, welches vorne in der Mitte rechteckig ausgeschnitten und in zwei Zipfel ausgezogen ist. Dasselbe dürfte ziemlich sicher einer Unterlippe entsprechen. Oberhalb derselben verläuft noch eine sehr feine, bogenförmige Quernaht, die aber vielleicht auch durch Schrumpfung entstanden sein könnte (Fig. 4).

Thorax. Der Prothorax ist wie gewöhnlich bei Strepsipteren ein schmaler Ring mit Notum, Pleuren und Sternum und ist durch weiche Tegumente mit Kopf und Mesothorax verbunden. Die Insertion der Vorderbeine liegt weit nach rückwärts (Fig. 6). Der Mesothorax ist ebenfalls durch zarte Membranen mit dem Pro- und Metathorax verbunden. Sein Notum ist sehr schmal, seine Pleuren und sein Sternum breiter und nach rückwärts

gerichtet; dadurch erscheinen die Mittelbeine weit nach hinten verschoben (Fig. 1 und 6, c). Die Insertion der reduzierten Vorderflügel liegt von der Seite gesehen in der Mitte und ist nach vorne gerückt (Fig. 1 und 6, b). Das bei andern Formen (Xenos) ausgebildete Mesoscutellum und ein zwischen Pro- und Mesonotum liegendes kleines Chitinplättchen scheinen hier vollständig zu fehlen. Der Metathorax zeigt von oben gesehen die für Strepsipteren bekannten Teile, welche Nassonov (4.) abgesehen von älteren Bezeichnungen (Kirby, Guérin, S. S. Saunders etc.) nach Analogie mit den Koleopteren als Praescutum, Scutum, Scutellum und Postscutellum bezeichnet hat (Fig. 1, 2, 6, a. b). Auch die bei anderen Formen zwischen Scutellum und Postscutellum ausgespannte Membran ist hier vorhanden. Das Praescutum ist durch auffallend schwache Nähte von dem paarigen Scutum getrennt. Das Postscutellum ist nicht sehr lang, aber stark nach unten gegen das Abdomen gebogen, und sieht deshalb von oben viel kleiner aus als von der Seite (vgl. Fig. 6, a und b). Auch die Pleural- und Sternalteile zeigen große Ähnlichkeit mit anderen Strepsipteren, doch bereiten hier einige undeutliche Nähte Schwierigkeiten, weshalb die in Fig. 6 eingezeichneten Teile (Metasternum, dessen Episternum, Epimerum, und Parapleuren) nicht so klar sind wie das Notum. Besonders das „Epimerum“ habe ich nur der Vollständigkeit halber mit einer bestimmten Bezeichnung versehen. Auffallend ist die die Hinterbeine tragende starke Chitinplatte (Fig. 6, c, x), welche erst bei Besprechung der Hinterbeine behandelt werden wird.

Flügel. Die Basis der Vorderflügel ist keulenförmig angeschwollen und ihre Insertion nach vorne gegen den Prothorax gelegen. Wie gewöhnlich sind die Vorderflügel an ihrer Spitze löffelförmig erweitert; daß dieselben gegen den Leib zu umgeschlagen sind. ist wohl sicher wie bei anderen Formen nur eine Schrumpfungserscheinung. Parallel mit dem Vorderrand verläuft von der Basis bis

ungefähr gegen die Spitze eine sehr starke Ader; eine zweite geht in gleicher Richtung nahe dem Hinterrande, ist aber bedeutend schwächer als die erste. Diese erste könnte auch aus zwei parallel laufenden Adern bestehen, doch kann ich hierüber nichts Sicheres sagen. Der ganze Vorderflügel ist mit kurzen Härchen dicht besetzt und bietet in seinem ganzen Aussehen keine Besonderheiten gegenüber dem anderer Strepsipteren.

Die Hinterflügel haben im großen ganzen die für Strepsipteren typische Form und sind ebenfalls mit kurzen Härchen dicht besetzt. Nur ist hier die Zahl kleiner, äußerst feiner Äderchen bedeutend größer als bei anderen Formen. Leider kann ich über das wichtige Flügelgeäder, wenigstens über dessen basale Teile, keine vollständigen Angaben liefern, da es mir trotz großer Vorsicht unmöglich war, einen vollständigen Hinterflügel loszupräparieren. Fig. 7 zeigt den lospräparierten und vollständig ausgebreiteten rechten Hinterflügel. Von der punktierten Linie nach links sind die bei der Präparation losgerissenen Teile ergänzt. Fig. 1 zeigt die Wurzel des linken Flügels, im Zusammenhang mit dem Thorax. Mit Ausnahme der über dem Thorax verlaufenden Adern, die möglichst genau eingezeichnet sind, ist in Fig. 1 der ganze nach rechts liegende Flügelteil ergänzt, da derselbe in dem vorliegenden Exemplar stark zusammengefaltet war. Die Details sind in diesem ergänzten Teil aus praktischen Gründen nicht eingetragen worden, wenn sie auch teilweise sichtbar waren. Beide Figuren (7 und 1) müssen sich mithin vorläufig ergänzen. Die Bezeichnung der Adern ist von S. S. Saunders (2.) nach Analogie mit dem Geäder der Koleopteren übernommen, da seit ihm keine andere eingeführt wurde; nur ist die alte Nomenklatur Saunders bezw. Kirbys in die entsprechende neuere umgewandelt. Natürlich kann aus obigen Gründen die Beziehung zu dem Geäder anderer Strepsipteren, beziehungsweise mit dem der Koleopteren nur vermutungsweise ausgesprochen werden.

Die bei Mengenilla vorkommenden Adern zeigen zwei bis drei Typen. Dem ersten Typus gehören die deutlichen Adern an, welche schon bei schwacher Lupenvergrösserung leicht als solche zu erkennen sind. Es wären dies: Costa, Subcosta, Radius, Mediana (möglicherweise bereits Cubitus), Cubitus und Analis. Alle genannten reichen nicht bis unmittelbar an den Flügelrand, wenigstens nicht als deutliche Adern. Ferner gehört diesem ersten Typus noch eine kleine Ader an, welche nahe vom Aussenrand nicht weit nach innen zwischen Cubitus und Analis verläuft. Die Adern, welche den zweiten Typus vorstellen, sind sehr schwach; sie bestehen, wie bei stärkerer Vergrösserung zu sehen ist, aus zwei sehr feinen, nebeneinander verlaufenden Adern, die ein Feld einschliessen, das etwas dunkler gefärbt ist als der übrige Flügel. In der Fig. 7 sind diese Adern etwas schraffiert und mit deutlichen Konturen versehen, wodurch sie im Bilde etwas mehr hervortreten als dies in Wirklichkeit der Fall ist. Bei den Versuchen, den lospräparierten Flügel auszubreiten, bemerkte ich, daß sich derselbe besonders nach diesen schwachen Doppeladern zusammenfaltet. Diesem Typus gehören als größere Adern an, je eine zwischen Mediana und Cubitus, Cubitus und Analis; besonders erstere ist in ihrer Mitte sehr breit. Beide gehören vielleicht zum Cubitus und scheinen wie aus Fig. 1 zu schließen ist, gegen die Wurzel in einfache Adern vom ersten Typus überzugehen. Außer beiden genannten gehören noch zum zweiten Typus als kleinere Adern zwei über der Mediana und eine unter derselben. Erstere könnten Reste von Zweigen des Radius und der Mediana sein; letztere könnte einem auch bei Koleopteren vorkommendem Reste einer konkaven Ader zwischen Mediana und Cubitus entsprechen. Zwischen dem ersten und zweiten Typus besteht insoferne ein Übergang, als die Adern des ersten Typus von gleichlaufenden Adern des zweiten begleitet werden. So verlaufen unmittelbar neben der Mediana je eine ober

und unter derselben, ferner eine ober dem Cubitus und eine unter der Analis. Einen dritten Typus von Adern endlich, gewissermaßen den aufgelösten zweiten, stellen mehrere sehr feine Adern vor, die gerade so aussehen wie die Randpartien der Adern vom zweiten Typus. Alle sind ausschließlich um die Cubital- und Analader gruppiert und erscheinen in der Zeichnung stärker ausgezogen als es in Wirklichkeit zu sehen ist. Außerdem fielen mir noch zwei kleine, sehr kurze Adern auf, die unmittelbar vom Flügelrand ganz kurz nach innen gehen. Sie sind am Flügelrand auffallend deutlich, zeigen aber weiter nach innen keine Fortsetzung [1]. Eine zweite Analader kann ich nicht sicher angeben, glaube aber ihr Vorhandensein annehmen zu können, da ein aus dem Analfeld losgerissenes Stückchen bei den vergeblichen Versuchen, es auszubreiten, sich immer in bestimmter Weise zusammenfaltete. Eben dieses Flügelfragment aus dem Analfeld, das ich leider ganz zerriß, statt es auszubreiten, hätte es mir auch ermöglicht, eine genauere Form des unteren Flügelteiles anzugeben als dies in Fig. 7 geschehen ist. Auch in Fig. 1 ist dieser Teil bis an die Basis ergänzt, da hier der Flügel besonders stark gefaltet war.

Beine. Die Vorder- und Mittelcoxen sind lang und breit und in einfachen Coxalgruben inseriert. Die Hintercoxen sind bedeutend kürzer und ragen wie schiefe Manschetten ziemlich weit nach unten über die Insertions-

[1] Die Angaben, welche die Adern vom 2. und 3. Typus betreffen, können nur als vorläufig betrachtet werden. An den Flügeln anderer Strepsipteren, von denen mir zahlreiches und gut konserviertes Material zu Gebote stand, machte ich die Erfahrung daß es nicht leicht sei, nach einem einzigen Exemplar die Adern mit wünschenswerter Genauigkeit anzugeben. Bei einem getrockneten Exemplar könnten auch leicht durch lange Zeit eingeschlagene zarte Falten trotz wiederholten Aufkochens den Eindruck von feinen Adern des 3. Typus machen. Mit genügender Sicherheit kann ich nur von den Adern des ersten Typus sprechen.

stelle des Femur (Fig. 8). Die Hinterbeine lassen aber noch eine ganz andere Deutung zu. Die große Chitinplatte (Fig. 6, b, c, cx), die nach allen Seiten durch deutliche Nähte vom Sternum getrennt und in dasselbe eingesenkt erscheint (Fig. 8), ließe sich auch als Coxa betrachten und das oben als Coxa bezeichnete Glied als Trochanter. Für diesen Fall hätten blos die Hinterbeine einen Trochanter, aber auffallend wäre ihre Ähnlichkeit bezüglich der großen Coxen mit manchen Koleopteren. Eine weitere Folge dieser Deutung wäre auch die, daß das bei anderen Strepsipteren als Coxa bezeichnete Glied als Trochanter aufzufassen wäre — es hat bei mehreren Formen eine sehr ähnliche Gestalt wie bei Mengenilla — und daß als Coxa der anschließende Endteil des Sternums zu gelten hätte. Dieser letztere Teil hat allerdings bei anderen Formen nicht jene deutlichen Trennungsnähte wie bei Mengenilla und erscheint mit dem Sternum mehr oder weniger eng verschmolzen. Vielleicht hängt es gerade mit letzterer Erscheinung zusammen, daß die meisten bekannten Strepsipteren ihre Hinterbeine nicht mehr zum gehen verwenden können, sondern dieselben blos nachschleppen. Es läßt sich das fragliche Chitinstück, das hier deutlich ausgebildet ist, um so sicherer als Coxa ansprechen, als Handlirsch (10.) über das analoge Stück bei anderen Formen, wo es wie gesagt mehr oder weniger undeutlich abgetrennt ist, als erster diese Deutung gegeben hat. Abgesehen von dieser auffallenden Bildung der Coxen weisen die Beinpaare untereinander weniger Verschiedenheiten auf. Die Schenkel sind schmäler als die Coxen, am längsten an den Mittelbeinen, etwas kürzer an den Vorder- und Hinterbeinen (Fig. 1); an letzteren sind sie etwas säbelförmig gekrümmt (Fig. 8). Alle Schenkel sind an ihrem Ende verbreitert und scharf abgesetzt, die Tibien sind ungefähr gleich lang und von derselben Gestalt. Ganz gleich ist der Fuß aller Beine gebildet: fünf Tarsen und zwei deutliche Klauen (Fig. 1). Das

erste Tarsalglied ist an allen Beinen ein wenig länger ebenso das letzte Glied, welches zwei gegeneinander gekrümmte, in scharfe Spitzen ausgehende Klauen trägt. Letztere sind an der Innen- und Unterseite mit kurzen steifen Börstchen besetzt. Die Abbildung der Vorder- und Mittelbeine (Fig. 1) könnte vielleicht insoferne fehlerhaft sein, als das Längenverhältnis zwischen Hüfte und Schenkel (aber nur dieses) nicht ganz genau angegeben ist. Der Grund hiefür liegt in einem mißglückten Präparationsverßuch, bei welchem die Beine verbogen und teilweise zerbrochen wurden.

Das Abdomen hat neun Segmente[1]) und ist wie bei anderen Strepsipteren bald nach seiner Verbindung mit dem Thorax etwas erweitert und dann gegen die Spitze zu verschmälert. Die ersten sieben Glieder sind durch intersegmentale Hautfalten verbunden und wie die Teile eines Tubus ineinandergeschoben. Letztere Erscheinung, sowie auch die, daß das Abdomen wie nach oben und innen eingeschlagen aussieht, ist wohl sicher nur durch Schrumpfung zu erklären. Das vorletzte Segment bildet den Kopulationsapparat, das letzte, das Analsegment, ist oben nahe an der Basis des vorletzten inseriert und steht wie eine kleine Röhre nach oben (Fig. 9). Auch das vorletzte Segment ist nach demselben Prinzip wie bei anderen Strepsipteren gebaut. Die Tegumente sind zu einer Rinne ausgezogen, die an ihrem Ende nach oben umgeschlagen ist. Zipfel und dergleichen wie sie bei anderen Formen an den die Rinne bildenden Rändern vorkommen, sind hier nicht vor-

[1]) Da bei allen anderen mir bekannten Formen einschließlich der fossilen Mengea 10 Abdominalsegmente vorhanden, allerdings nicht immer leicht zu sehen sind, wobei das 9. Segment das Genital- und das 10. das Analsegment bildet, — vergl. Nassonov (4.) — so ist es sehr wahrscheinlich, daß hier das erste Segment durch Schrumpfung in den Metathorax eingezogen wurde. Der in Fig. 1 gezeichnete Basalteil des Abdomens, das fragliche 1. bezw. 10. Segment, könnte nämlich, da er keine deutliche Abgrenzung erkennen läßt, an und für sich bereits dem Metathorax angehören.

handen. Der Oedeagus[1]) ist am Grunde dieser Rinne inseriert und liegt nach vorne und innen in die Rinne eingeschlagen, wo noch eine Vertiefung ist, die zu seiner Aufnahme in der Ruhelage bestimmt scheint. Er ist an seiner Basis stark angeschwollen und verläuft mit einer leichten Doppelbiegung sich allmählich verschmälernd in eine scharfe Spitze aus. Seine ganze Gestalt ist schwach S-förmig und nicht ein- bis zweimal scharf abgebogen wie bei anderen Formen (Fig. 9). An der Basis des Oedeagus mündet der Penis mit sehr feinem Porus (Fig. 9). Derselbe läßt sich deutlich von der Basis des Oedeagus auf dem Grunde der vom Genitalsegment gebildeten Rinne bis weit nach vorne verfolgen. Das ganze Abdomen ist mit feinen Härchen bedeckt, welche auf dem vorletzten und letzten Segment etwas dichter und länger werden. Sonst ist der Körper nur sehr schwach und zerstreut behaart; etwas stärker behaart sind die Stirne und die Beine.

Interessant ist Mengenilla besonders deshalb, weil sie von den vielen rezenten Strepsipteren — Pierce (12.) gibt ungefähr zwanzig Genera an — die einzige bis jetzt bekannte ist, welche wie die im baltischen Bernstein gefundene Mengea fünf Tarsen mit Klauen besitzt. Um diese Ähnlichkeit zum Ausdruck zu bringen, wurde auch der Name Mengenilla gewählt. Das eingangs an erster Stelle gegebene Gattungsmerkmal (fünf Tarsen mit Klauen) würde nach der neuen von Pierce 1908 gegebenen Klassifikation der Strepsipteren (12.) mit dem der Superfamilie Mengeoidea Pierce identisch sein. Diese Superfamilie umfaßt als einzige Familie die Mengeidae Pierce für Mengea tertiaria Grote (= Triaena tertiaria Menge). Als Familienmerkmal der Mengeidae gibt Pierce die siebengliedrigen Antennen mit drittem und viertem seitlich erweiterten Gliede an. Nach dieser Einteilung Pierce's würde sich mithin der Superfamilie der Mengeoidea als zweite Familie die der Men-

---

[1]) Vergl. über diese Bezeichnung Pierce (12.).

genillidae nov. fam. anschließen auf Grund der sechsgliedrigen Antennen, deren 3., 4. und 5. Glied seitlich erweitert ist. Zur leichteren Übersicht folgt Pierce's vereinfachte und diesbezüglich ergänzte Tabelle.

Superfamilien.

1.	Tarsen mit fünf Gliedern und zwei Tarsalklauen	Mengeoidea Pierce
	— Tarsen mit weniger als fünf Gliedern . . . . 2.	
2.	Tarsen viergliedrig etc. . . .	Xenoidea Pierce
	— Tarsen mit weniger als vier Gliedern . . . . 3.	
3.	Tarsen dreigliedrig	Halictophagoidea Pierce
	— Tarsen zweigliedrig . . .	Elenchoidea Pierce

Superfamilie Mengeoidea Pierce.

1.	Antennen siebengliedrig, 3. und 4. Glied seitlich erweitert . .	Mengeidae Pierce
2.	Antennen sechsgliedrig, 3., 4. u. 5. Glied seitlich erweitert . .	Mengenillidae nov. fam.

Nach dieser Einteilung könnte das früher angegebene Gattungsmerkmal nicht als solches bestehen bleiben und es müßte nach Analogie mit Pierce's Vorgang bei Mengea dasselbe in die Mundwerkzeuge und das Flügelgeäder verlegt werden. Für letzteres ist es aber vorläufig unmöglich, bestimmtere Angaben zu machen, weshalb als Gattungsmerkmale bloß die Mundteile Verwendung finden können.

Os mandibulis palpisque maxillaribus biarticulatis instructum; labro et labio imperfectis.

Man könnte zwar sagen, hier seien Ober- und Unterlippe angeführt, die mit mehr oder weniger Wahrschein-

lichkeit als solche gedeutet werden. Dies ist zwar richtig; aber wenn die Deutung auch falsch sein sollte, so stellen die fraglichen Lippen doch Bildungen dar, die für andere Strepsipteren bis jetzt noch nicht angegeben sind. Ich habe etwas ähnliches, besonders soweit es die Unterlippe betrifft, bei anderen Formen nicht sehen können und auch bezüglich mir unbekannter Gattungen aus den gewiß guten Abbildungen, wie sie Perkins (9.) gibt, nur eine Bestätigung meiner Ansicht gefunden.

Für Mengenilla eine eigene Superfamilie im Sinne Pierce's zu bilden, dürfte aus rein praktischen Gründen wenigstens vorläufig nicht angezeigt sein, obwohl Mengenilla sowohl von Mengea als auch von den anderen rezenten Formen bedeutend abweicht und in mancher Beziehung ein Bindeglied zwischen diesen beiden Gruppen darstellen dürfte. Der Übersicht halber möge eine Zusammenstellung folgen, welche die Übereinstimmungen und Verschiedenheiten in den wichtigsten Merkmalen von Mengea, Mengenilla und den anderen rezenten Strepsipteren hervorhebt.

Wegen dieser Vergleichung von Mengenilla mit Mengea wurden auch die vielleicht nicht jedem leicht zugänglichen Abbildungen von Mengea in die beigegebene Tafel (Fig. 10—15) vollständig aufgenommen.

Mengea.	**Mengenilla.**
1. Tarsen fünfgliedrig, zwei Klauen. Das Bein, welches Menge abbildet (ob Vorder-, Mittel- oder Hinterbein wird nicht angegeben), ist in seinen Grössenverhältnissen jedenfalls von dem der Mengenilla verschieden.	1. Tarsen fünfgliedrig, zwei Klauen. Bei anderen rezenten höchstens vier Tarsen, immer ohne Spur von Klauen. Auch sind bei diesen die Tarsen immer in der für Strepsipteren charakteristischen Weise gebildet, was für Mengenilla nicht gilt.

2. Antennen 7 gliedrig, das 3. und 4. Glied seitlich nach innen verlängert. Noch nicht so weit spezialisiert wie bei Mengenilla.

2. Antennen 6 glied ig, das 3., 4. und 5. Glied seitlich nach innen und etwas nach unten verlängert. Im Gesamthabitus große Ähnlichkeit mit jenen von Halictophagus, der aber 7 gliedrige Antennen hat. (Vergl. auch hierüber das später Folgende, pag. 50.)

3. Mundteile. Oberlippe, Oberkiefer, Unterkiefer mit Palpen, Unterlippe (mit Palpen ?). Abgesehen von der vollständigeren Ausbildung der Mundteile sind dieselben bei Mengea nach vorne gerichtet, während sie bei Mengenilla bereits an den Rändern des in der Unterseite des Kopfes versenkten Mundkegels stehen.

3. Mundteile. Spuren einer Oberlippe, Oberkiefer, Maxillarpalpen, Spuren einer Unterlippe. Große Ähnlichkeit mit anderen rezenten. nur in den Spuren der Ober- und Unterlippe eine Verschiedenheit.

4. Thorax von Menge in Bezug auf seine Teilung in Pro-Meso- und Metathorax nicht richtig angegeben. Nach der Zeichnung jedenfalls viel ursprünglicher als bei Mengenilla.

4. Thorax. Große Ähnlichkeit mit anderen rezenten; bestimmte Verschiedenheiten lassen sich nicht angeben, wenigstens nicht für alle andern zusammen im Gegensatz zu Mengenilla. (Über die Hintercoxen und deren Insertion vergl. pag. 42.)

5. Vorderflügel anscheinend im Großen Ganzen wie bei Mengenilla. (Dies folgt aus der Beschreibung Menge's nicht aber aus seiner Abbildung.)

5. Vorderflügel bei Mengenilla und den anderen rezenten im Gasamthabitus gleich. Demnach hierin die vollständigste Übereinstimmung aller Strepsipteren.

6. Hinterflügel von Mengenilla vollständig abweichend.	6. Hinterflügel nach Art der anderen rezenten, nur bei Mengenilla mehr, allerdings schwache und zum Teil unsichere Adern.
7. Genital- und Analsegment anscheinend noch nicht so weit differenziert wie bei Mengenilla.	7. Genital- und Analsegment ähnlich wie bei anderen rezenten Formen gebildet.

Bezüglich mancher Einzelheiten, die Menge nicht beschrieben hat, wäre eine Vervollständigung derselben sehr erwünscht. Ich bemühte mich deshalb, das Exemplar der Mengea zur Ansicht aus Danzig zu erhalten. Dasselbe scheint aber, wie mir der Direktor des Westpreußischen Provinzial-Museums, Herr Dr. Prof. Conwentz, in freundlicher Weise mitteilte, nicht mehr vorhanden zu sein.

Der Wirt von Mengenilla ist unbekannt. Dr. Chobaut schickte mir zwar zugleich mit der Strepsiptere eine größere Sphegide aus Ain Sefra (Sphex pollens Kohl), welche ein leeres männliches Puparium trägt, doch schrieb er mir zugleich, daß das Strepsipterenmännchen nicht aus ihr gezogen sei und daß die Sphegide höchst wahrscheinlich nicht als Wirt der Mengenilla zu betrachten sei. Die Originaletikette trägt die biologisch interessante Notiz: „la nuit, à la lumière entre les dunes et le jardin du bureau arabe 4., 5. VII. 1896.“ Es ist dies nicht der erste Fall, daß ein bei Nacht auf das Licht zufliegendes Strepsipterenmännchen erwähnt wird. E. E. Green teilt in Entomol. Monthly Magazine, XXXVIII. (1902) pag. 219 mit, daß ein Männchen von Elenchus tenuicornis auf ein Acetylenlicht angeflogen sei. (Ceylon, 28. VII. 1902.) Vielleicht ist hierher auch die Mitteilung zu beziehen, die den von De Meijere beschriebenen Parastylops betrifft (11.). Das einzige bis jetzt bekannt gewordene Männchen wurde

nämlich „. . . tot auf einem Gasballon aufgefunden . . .“ (Semarang, 28. XI. 1905.)

Über alles, was die Weibchen und frei lebenden Larven von Mengenilla betrifft, müssen spätere Beobachtungen beziehungsweise Funde Aufschluß geben.

Wenn der neuen Strepsiptere der Name „Mengenilla“ gegeben wurde, so soll damit nicht gesagt sein, daß dieselbe als Bindeglied zwischen Mengea und irgend einer jetzt lebenden Form betrachtet wird. Die Verschiedenheiten sind nach beiden Seiten hin viel zu groß, wie aus der obigen Gegenüberstellung wohl zur Genüge hervorgeht. Aber die Beine von Mengenilla berechtigen wohl zu dem Schluß, daß wir in ihr eine noch jetzt lebende Strepsiptere vor uns haben, die ein auffallendes Merkmal der fossilen Mengea — fünf Tarsen mit Klauen — noch in aller Deutlichkeit aufweist, während die Tarsen aller anderen bis jetzt bekannten rezenten mehr oder weniger rückgebildet und angepaßt wurden. Von anderen Merkmalen weisen noch die Mundteile, Hinterbeine und vielleicht auch die Hinterflügel ein ursprüngliches Gepräge auf, nähern aber Mengenilla entschieden mehr den rezenten Formen als der fossilen Mengea. Die Augen von Mengenilla scheinen zwar sehr eigenartig zu sein, doch, da Menge hierüber nichts näheres angibt, ist ein Vergleich nicht möglich. Alle anderen Körperteile und von außen sichtbaren Organe sind bei jeder jetzt lebenden anderen Form nach dem gleichen Typus wie bei Mengenilla gebildet.

Die Frage, welche Strepsiptere am ehesten an Mengenilla anzuschliessen wäre, wird wenigstens vorläufig wohl nicht sicher beantwortet werden können. Die äußere Ähnlichkeit der Antennen mit denen von Halictophagus ist zwar auffallend. Der Übergang von Mengea mit sieben Gliedern und zwei nach innen gerichteten Lamellen zu Mengenilla mit sechs Gliedern und drei nach innen und schon etwas nach unten gerichteten Lamellen und

von da zu Halictophagus mit vier nach aussen gerichteten Lamellen wäre zwar sehr schön, aber Halictophagus hat siebengliedrige[1]) Antennen und ausserdem nur mehr drei so modifizierte Tarsen, so daß an eine direkte Verwandtschaft mit Mengenilla nicht zu denken ist. Soviel wir bis jetzt wissen, lassen sich die Strepsipteren in zwei biologische Gruppen teilen, die auch systematisch gut geschieden sind. Bereits S. S. Saunders hat sie Hymenopterobiae und Homopterobiae genannt (2.). Beide Gruppen sind wohl auch entwicklungsgeschichtlich ihre eigenen Wege gegangen. Die Hymenopterobiae haben 4 Tarsen und 7—4gliedrige Antennen, die Homopterobiae 3—2 noch mehr spezialisierte Tarsen und ebenfalls 7—4gliedrige Antennen. Es scheint mithin bei ersteren die Tarsenzahl mit größerer Konstanz festgehalten zu werden, während bei beiden Gruppen die Tendenz, die Fühlerglieder zu verringern und dabei entsprechend anzupassen in gleicher Weise vorhanden gewesen zu sein scheint. Die Tarsen würden deshalb Mengenilla eher den Hymenopterobiae nähern, nur ist der Übergang zu solchen mit typischen Strepsipterentarsen gerade so unvermittelt wie von Mengea.

Auch über die Stellung der Strepsipteren im System gibt uns Mengenilla gerade so wenig einen Aufschluß wie Mengea. Und wenn Menge 1866 über Mengea schrieb: „Die schwierige Frage, unter welche Insektenordnung diese Tiere unterzubringen seien, ist durch das vorweltliche Exemplar ihrer Auflösung wohl kaum nähergebracht worden“ (1.), so könnte man mutatis mutandis bezüglich Mengenilla dasselbe sagen. Aus guten Gründen denkt man jetzt wohl ziemlich allgemein an eine mehr oder

---

[1]) Wollte man auch den auf Seite 36 besprochenen Ausschnitt an der Basis des 3. Antennengliedes als Insertionsstelle eines abgebrochenen Anhanges, eines 7. Gliedes, ansehen, so müßte derselbe nach der ganzen Gestalt des Fühlers sehr klein gewesen sein und dies würde wieder dafür sprechen, daß der Fühler von Mengenilla bereits mehr reduziert ist, als der von Halictophagus.

weniger nahe Verwandtschaft mit Koleopteren, aber diese Gründe sind nicht derart, daß die Verwandtschaft ohne weiteres klar wäre. Wenn ich mich so ausdrücken darf, ist in den Strepsipteren der Koleopterentypus nur mehr undeutlich wie in einem Schema zu finden, das aus verschiedenen Koleopterenfamilien abstrahiert ist. Eine Beziehung zu einer bestimmten Koleopterenfamilie läßt sich vorläufig mit genügender Wahrscheinlichkeit wohl noch nicht angeben. Die Strepsipteren wurden zwar und werden noch vielfach den heteromeren Rhipiphoriden als Stylopiden angeschlossen, doch ganz abgesehen davon, daß es prinzipielle Schwierigkeiten bereitet, aus einer bereits hoch spezialisierten Familie, wie sie die Rhipiphoriden vorstellen, die noch höher und zwar vielfach sogar in anderer Weise spezialisterte der Stylopiden abzuleiten, müßten die Stylopiden jedenfalls heteromer sein. Dies sind sie aber nicht; alle Strepsipteren, die wir kennen, sind isomer. Jedenfalls dürften nach dieser Ableitung Mengea und Mengenilla nicht pentamer sein, wenn man auch für alle anderen eine gezwungene Umbildung aus heteromeren annehmen wollte. Als verfehlt ist auch der Versuch zu betrachten, die Strepsipteren als Stammform der Koleopteren mit Rhipiphoriden und Meloiden als Zwischengliedern aufzustellen, wie dies Houlbert (6.) und Porta (7.) getan haben. Die Strepsipteren sind vielmehr der bereits hoch spezialisierte Endzweig irgend einer Koleopterenfamilie, aber nicht der Ausgangspunkt ganz einfacher Typen.

Was überhaupt Ähnlichkeit mit Koleopteren im Allgemeinen bietet, dürfte sich vielleicht durch folgende Punkte geben lassen: die frei lebenden Larven, der Metathorax, die Antennen (in der noch ursprünglicheren Form wie bei Mengea und Mengenilla), die Beine (z. B. Hinterbeine von Mengenilla) und wohl auch Hinterflügel. Allerdings muß man gestehen, daß wenn jemand, wie dies öfters geschehen ist, in allen diesen

und anderen Ähnlichkeitspunkten nur Konvergenzerscheinungen oder Anpassung an parasitäre Lebensweise sehen will, diese Schwierigkeiten nicht leicht gelöst werden können. Die Ahnlichkeit mit Koleopteren ist nicht derart, daß uns die Annahme einer Stammesverwandtschaft aufgezwungen würde. So sind z. B. der äußerst schwache Prothorax und die viel umstrittenen „Elytren“, welche in ihrer Insertion und Haltung, in ihrer Struktur und Funktion (lebhafte Bewegung) von Koleopteren abweichen, nicht geeignet, die Beziehung zu Koleopteren besonders klar zu machen. Alles was das Weibchen, besonders dessen interessante Anatomie betrifft, läßt sich für den Vergleich mit Koleopteren, aber auch ebensowenig für den mit anderen Ordnungen, kaum verwerten, da hier die eigenartige Lebensweise besonders verändernd gewirkt zu haben scheint. Sieht ja Brues sogar in der Embryogenese eine starke Anpassung an den Parasitismus (8.). Im Laufe der Zeit wurden die Strepsipteren so ziemlich allen Insektenordnungen, wenn auch nicht eingereiht, so doch angeschlossen, aber keine Ansicht hat sich so gut bewährt, wie die, welche Beziehungen zu Koleopteren hervorhebt. Die Beweise, welche man für letztere bringen kann, sind zwar nicht derart, daß ihre Widerlegung unmöglich ist, aber andererseits ist es kaum möglich, dafür klarere oder auch nur gleich klare Beziehungsn zu anderen Ordnungen nachzuweisen. Daß man aber überhaupt an eine Verwandtschaft mit einer der großen Insektenordnungen denkt, ist wohl leicht erklärlich, denn sonst bliebe, wenigstens für eine monophyletische Entwicklung der Insekten der einzige Ausweg, die Strepsipteren von einer allen gemeinsamen Stammform abzuleiten. Nassonov hat dies auch getan, wenn er sagt: „Die Strepsipteren vertreten eine Gruppe, die aller Wahrscheinlichkeit nach von einer allen geflügelten Insekten, Pterygogenea, gemeinsamen Stammform abstammt“ (4.). Damit wären wohl die Apterygogenea gemeint. Eine direkte Ableitung von diesen ist aber wohl

zum mindesten weniger wahrscheinlich als eine solche von Koleopteren.

Das Weibchen der Strepsipteren zeigt so auffallende Anpassung an den Parasitismus, — man denke nur an die „trichterförmigen Kanäle" Siebolds, „Geschlechtskanäle" Nassonovs und wie sie sonst noch genannt wurden — daß wohl der Schluß erlaubt ist, die Strepsipteren seien bereits schon in sehr früher Zeit zum Parasitismus übergegangen. Will man eine Beziehung zu Koleopteren aufrecht erhalten, so muß man deshalb auf ursprünglichere Formen zurückgehen. Handlirsch hat dies bereits getan (10.). Ihm ist die Möglichkeit einer Ableitung etwa von Malacodermen nicht unwahrscheinlich. Er faßt die Strepsipteren und Koleopteren als Koleopteroidea zusammen, allerdings mit einigem Vorbehalt. Diese oder eine ähnliche Einreihung im System dürfte sich, wenigstens nach dem, was wir bis jetzt wissen, am besten empfehlen. Wir sehen vorläufig in diesen merkwürdigen Insekten „Koleopteroidea", welche infolge des wahrscheinlich hohen Alters und der Anpassung an eine parasitische Lebensweise vom Koleopterentypus sehr weit abweichen.

Eine frühzeitige Entwicklung aus ursprünglichen Koleopteren ist auf den ersten Blick unwahrscheinlich, besonders wenn man unsere gewöhnlichsten Formen Xenos und Stylops ins Auge faßt, die freilich nur in hochentwickelten und deshalb jungen Hymenopteren vorkommen. Die Homopteren aber, (Jassiden und Fulgoriden), welche die Gattungen Elenchus und Halictophagus beherbergen, sind entschieden schon älter. Zugleich zeigen diese Strepsipteren 3—2 Tarsen und einen bereits mehr spezialisierten weiblichen Cephalothorax, was auch für ein höheres Alter gegenüber den in Hymenopteren lebenden mit 4 Tarsen und dem noch ursprünglicheren Cephalothorax der Weibchen sprechen würde. Letztere wären demnach vielleicht als eine Abzweigung von ersteren zu betrachten, während Mengenilla möglicherweise als Vertreter eines

noch älteren Seitenzweiges in Betracht kommen könnte. Wahrscheinlich müssen aber bei solchen Überlegungen auch noch die Vertreter einer anderen Insektenordnung als Wirte von Strepsipteren berücksichtigt werden; denn Voeltzkow (3.) machte die interessante Mitteilung, daß er in Afrika (Wituland) stylopisierte Gryllotalpen gefunden habe. Leider waren die Bemühungen, etwas von diesem Material zu erhalten, trotz des freundlichen Entgegenkommens Herrn Dr. Voeltzkow's nicht von Erfolg begleitet. Der Hauptgrund aber, der uns in den Strepsipteren eine relativ alte Gruppe sehen läßt, sind nicht die mehr oder weniger ungewissen eben gebrachten Vermutungen, sondern die bereits erwähnte sichere Tatsache der außerordentlichen Anpassungserscheinungen der weiblichen Strepsipteren, die sich kaum in kurzer Zeit gebildet haben können.

Gerade vor hundert Jahren, bald nach der Entdeckung der Strepsipteren durch Rossi, schrieb Latreille den bezüglich der systematischen Stellung dieser Insekten klassisch gewordenen Satz: „. . . tempus ducamus et dies alteri lucem afferent . . .“ Obwohl heute unsere Kenntnisse über dieses „animàlculum animum excrucians“, wie Latreille seinen Stylops nannte, etwas weiter entwickelt sind, so können wir über seinen Platz im System mit wünschenswerter Sicherheit nicht viel mehr sagen als derzeit Latreille darüber aussagte.

Das Typenexemplar befindet sich im Besitze des Herrn Dr. A. Chobaut (Avignon).

Verzeichnis der zitierten Literatur.

1. Menge A., Über ein Rhipidopteron und einige andere im Bernstein eingeschlossene Thiere in: Schriften natur. forsch. Gesellsch. Danzig (2) I. (1866) 3. u. 4. Heft, No. 3, p. 1—8, (p. 2—5) Fig. 1—6.

2. Saunders S. S., Stylopidarum, ordinem Strepsipterorum Kirbii constituentium, mihi tamen potius Coleopterorum Familiae, Rhipiphoridis Meloidisque propinquae Monographia in: Trans. Entom. Soc. London (1872) p. 1—48. Pl. VII. Fig. 1—15.

3. Voeltzkow A., Faunistische Ergebnisse einer Reise durch das Wituland etc. in: Ausland LXIII. (1890) p. 541—545 (p. 544).

4. Nassonov N., Untersuchungen zur Naturgeschichte der Strepsipteren. (Russisch.) Warschau, Druckerei des Warschauer Lehrbezirkes. 8°. 1893. 106 pag. 6 Taf.

5. Houlbert C., Rapports naturels et phylogenie des principales familles de Coleoptères in: Bull. Sc. Nat. IV. (1894) p. 62—171. Reimpr. in: Miscellanea Entom. II. (1894) No. 4—12. III. (1895) No. 1 und Sep. Paris 1894. 8°. 116 pag.

6. Porta A., Sulla filogenia degli Scarabaeidi e dei Curculionidi in: Atti Soc. Naturalisti e Matematici di Modena XXXV. = Serie 4. IV. (1901) p. 3—8. (p. 4).

7. Brues Ch. Th., A Contribution to our Knowledge of the Stylopidae in: Zool. Jahrb. Morphol. XVIII. (1903) p. 241—270, 2 Pl.

9. Perkins R. C. L., Leaf-Hoppers and their Natural Enemies in: Report of Work of the Exper. Stat. of the Hawaiian Sugar Planters Assoc. Divis. Entom. Bull. I. Nr. 3. (1905) p. 90—111, 4 Pl.

9. Handlirsch A., Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Leipzig, Engelmann. 8°. 1906 — 1908. p. 33, 1287—1289, 1290—1291. Vergl.: Handlirsch A., Zur Phylogenie der Hexapoden in: Sitzungsber. Kais. Akad. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Kl. CXII. 1. Abteil. (1903) p. 716—738. (p. 733).

10. De Meijere J. C H., Zwei neue Strepsipteren aus Java in: Tijdschrift voor Entom. LI. (1908) p. 185—190.

11. Pierce-Dwight W., A Preliminary Review of the Classification of the Order Strepsiptera in: Proceed. Entom. Soc. Washington IX. (1908) p. 75—85..

Nachtrag.

Als die vorliegende Mitteilung dem Druck übergeben und derselbe bereits größtenteils fertiggestellt war, erhielt ich von Herrn W. Dwight Pierce, dem ich in vieler Hinsicht zu Dank verpflichtet bin, seine soeben erschienene, ausführliche Monographie der Strepsipteren: A Monographic Revision of the twisted winged Insects comprising the Order Strepsiptera Kirby in: Smithsonian Institution U. S. National Museum. Bulletin 66. Washington, Governement Printing Office. 8°. 1909. 232 pag. 15 Pl. In dieser Monographie beschreibt Pierce auch eine rezente pentamere Strepsiptere — Trioxocera Pierce —, die sich in seiner vorläufigen Mitteilung (12.) noch nicht erwähnt findet. Es wäre sonach in den obigen Ausführungen, in denen Mengea und Mengenilla einander gegenübergestellt werden, auch noch Trioxocera in den Vergleich einzubeziehen.

Mit Mengea und Mengenilla stimmt Trioxocera in den 5gliedrigen Tarsen und 2 Klauen überein; doch ist hervorzuheben, daß die Tarsen der Trioxocera von denen der Mengea und Mengenilla dadurch abweichen, daß sie in der Form bereits den gewöhnlichen Strepsipterenhabitus zeigen, was für Mengea und Mengenilla, wie im Obigen wiederholt hervorgehoben wurde, nicht gilt. Merkwürdiger-

weise stimmen andererseits Mengea und Trioxocera in den 7gliedrigen Antennen überein, während Mengenilla nur 6gliedrige Antennen aufweist. Es kann mithin die im Obigen aufgestellte Familie der Mengenillidae mihi auch nach der Publikation der Trioxocera Pierce bestehen bleiben, da Trioxocera auch in Pierce's Monographie auf Grund ihrer 7gliedrigen Antennen zur Familie der Mengeidae Pierce gestellt wird.

Die Mundteile der Trioxocera lassen keine Vergleiche zu, da Pierce hierüber keinerlei Angaben machen kann. Die Weibchen von Trioxocera, ihre primäre Larvenform und der Wirt sind noch unbekannt. Zwei Männchen dieser interessanten Form wurden in Cordova, Vera Cruz, Mexico, gefangen. (Pierce. loc. cit. pag. 86, 87. Pl. I. Fig. 2—4, Text Fig. 3. pag. 69. 1—2.)

Innsbruck, Weihnachten 1909.

Figurenerklärung.

I. Mengenilla.

Fig. 1, Seitenansicht, 24 mal vergrößert.

Fig. 2, Aufsicht. 18 mal vergrößert.

Fig. 3, Rechte Antenne, a) von oben, b) von unten, 35 mal vergrößert, c) ein Stück der Oberfläche einer Lamelle, ca. 100 mal vergrößert.

Fig. 4, Der Kopf von unten gesehen, 24 mal vergrößert.

Fig. 5, Die mittlere Partie eines Auges von der Seite gesehen, 100 mal vergrößert.

Fig. 6, Der Thorax. a) Von oben, b) von der Seite, c) von unten, 18 mal vergrößert. prsc. Praescutum, sc. Scutum, scl. Scutellum, psc. Postscutellum, st. Sternum, ppl. Parapleuren, eps. Episternit, epm. Epimerit, cx. Coxalplatte.

(In Fig. 6, a sind die hintersten seitlichen Partien des Metathorax und in Fig. 2 außerdem der basale Teil des Abdomens teilweise ergänzt.)

Fig. 7, Der rechte Flügel, 18 mal vergrößert. (Der von der punktierten Linie nach links liegende Teil ist ergänzt.)

Fig. 8, Die Insertion des rechten Hinterbeines, schief von unten gesehen, 24 mal vergrößert.

Fig. 9, Anal- und Genitalsegment, schief von oben gesehen, 70 mal vergrößert.

II. Mengea. (Nach Menge.)

Fig. 10, Totalansicht, 8 mal vergrößert. (Menge's Originalabbildung ist 4 mal vergrößert.)

Fig. 11, Der Kopf von unten gesehen. α Mandibeln (dazwischen die Oberlippe), β. Maxillen, γ. Maxillarpalpen, n. Unterlippe, m. Kinn, 1—7. Antennenglieder.

Fig. 12, Der Kopf von oben gesehen. α. Mandibeln. λ. Oberlippe.

Fig. 13, Ein Bein.

Fig. 14, Vorderflügel.

Fig. 15. Abdomen.

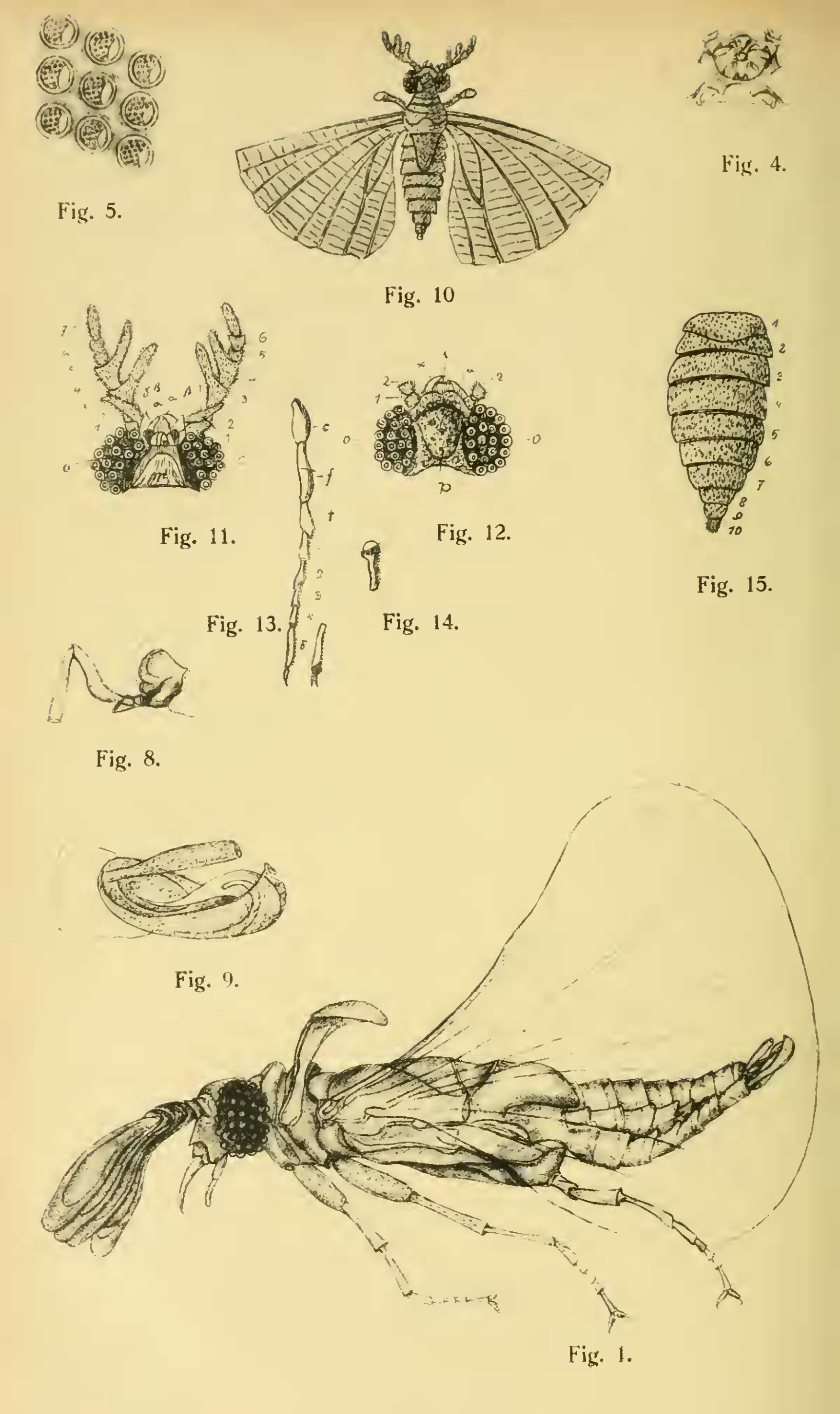


Fig. 5. Fig. 10 Fig. 4.

Fig. 11. Fig. 12. Fig. 15.

Fig. 13. Fig. 14.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 1.

delin. K. Hofeneder X. 09.

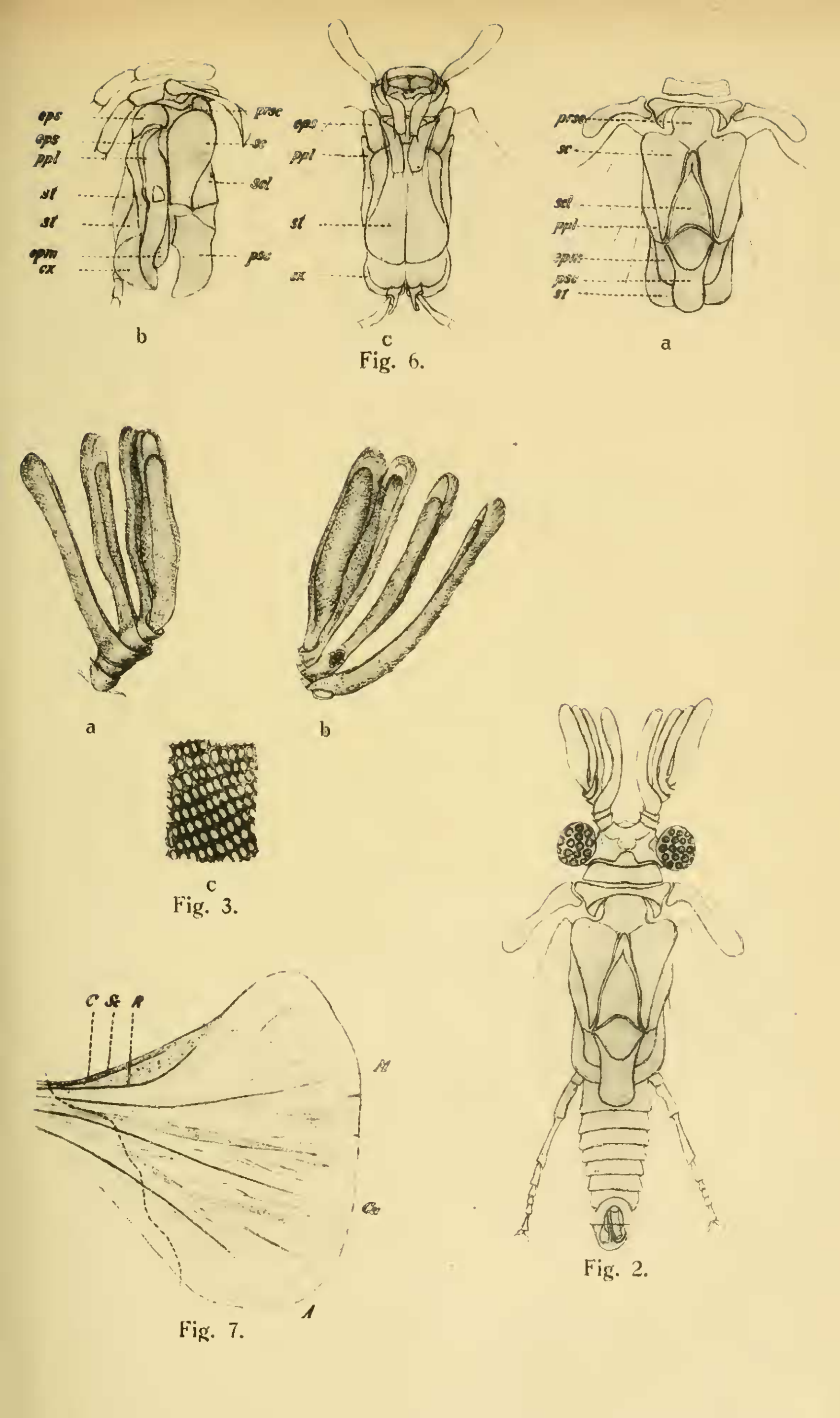


Fig. 6.

Fig. 3.

Fig. 7.

Fig. 2.

C. Lampe, Innsbruck.